

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3809470 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:  
**E01F 15/00**

②1 Aktenzeichen: P 38 09 470.3  
②2 Anmeldetag: 21. 3. 88  
④3 Offenlegungstag: 12. 10. 89

Behörden Eigentum

DE 3809470 A1

⑦1 Anmelder:  
SPS Schutzplanken GmbH, 8750 Aschaffenburg, DE

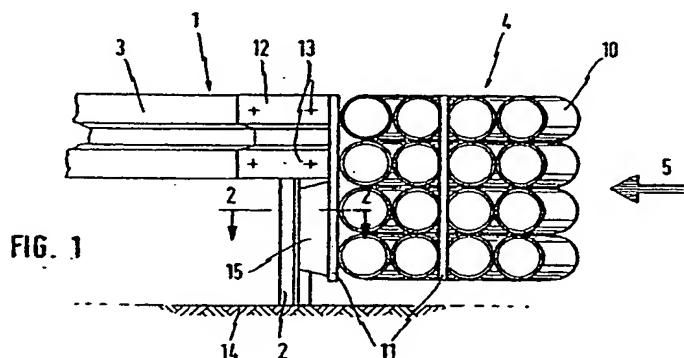
⑦4 Vertreter:  
Staeger, S., Dipl.-Ing.; Sperling, R., Dipl.-Ing.  
Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦2 Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Stoßdämpfende Vorrichtung für Schutzplankeneinrichtungen**

Bei einer stoßdämpfenden Vorrichtung für Schutzplankeneinrichtungen zum Auffangen von Stößen durch aufprallende Kraftfahrzeuge, welche aus miteinander verbundene gebündelten, bleibend verformbaren Rohren besteht, weisen die mit ihren Längsachsen parallel und quer zur Fahrtrichtung angeordneten Rohren eine der Tiefe der Schutzplanken angepaßte Länge auf und sind unmittelbar am Ende der Schutzplanke angebracht.



BEST AVAILABLE COPY

DE 3809470 A1

# 1 Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stoßdämpfende Vorrichtung für Schutzplankeneinrichtungen zum Auf-  
fangen von Stößen durch aufrallende Kraftfahrzeuge,  
bestehend aus miteinander verbundenen gebündelten,  
bleibend verformbaren Rohren.

Aus der DE-PS 31 06 694 ist eine derartige Vorrich-  
tung bekannt. Mehrere Rohrbündel sind von Rahmen  
umgeben hintereinander angeordnet, wobei die Rah-  
men wiederum von Holnteilen umgeben eine Trennin-  
selspitze bilden, welche auf Füßen stehend auf der Ver-  
kehrsfäche beim Aufprall, sei es frontal oder sei es seit-  
lich, verformt wird. Derartige Trenninseln benötigen  
viel Raum und sind daher nur auf Autobahnen oder  
Landstraßen einsetzbar. Auf der anderen Seite ergibt  
sich bei raumbeengten Verkehrsflächen, z.B. in Straßen  
von Städten häufig die Notwendigkeit, das Ende einer  
einzelnen Schutzplankeneinrichtung oder auch einer  
doppelten Schutzplankeneinrichtung oder auch einer  
Spitzkehre möglichst aufrallsicher zu gestalten, wobei  
aufgrund der beengten Raumverhältnisse die üblichen  
Auslaufkonstruktionen, die schräg zur Verkehrsfläche  
führen, nicht verwendet werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vor-  
richtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die als  
Absicherung von Enden einer Schutzplankeneinrich-  
tung auf engem Raum eingebaut werden kann.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß erfindungsge-  
mäß die mit ihrer Längsachse parallel und quer zur  
Fahrtrichtung angeordneten Rohre eine der Tiefe der  
Schutzplanken angepaßte Länge aufweisen und unmit-  
telbar am Ende der Schutzplanke angebracht sind. Die-  
se Vorrichtung läßt sich also am Ende aller Schutzplan-  
keneinrichtungen, sei es mit einem Einzelholm oder mit  
einem doppelten Holm oder auch an einer Spitzkehre  
verwenden. Da die Baulänge der stoßdämpfenden Vor-  
richtung relativ gering ist, ist auch die Dämpfungswir-  
kung im Verhältnis zu einer Trenninsel relativ gering.

Vornehmlich bietet sich die Aufprallvorrichtung für  
bebaute Gebiete an, wobei man davon ausgehen kann,  
daß hier aufgrund der Geschwindigkeitsbegrenzung  
auch die Aufprallwucht eines Kraftfahrzeuges nicht  
sehr groß ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist bzw.  
sind das (die) Rohrbündel an der aufrallabgekehrten  
Seite jeweils mit mindestens einem der Schutzplanke(n)  
angepaßten Befestigungsflansch versehen. Für die  
Rohrbündel können in bekannter Weise z.B. Offenrohre  
Verwendung finden. Im Normalfall wird ein einziges  
Rohrbündel ausreichen; die einzelnen Rohre sind übli-  
cherweise miteinander verschweißt oder auf andere  
Weise fest verbunden.

Die Oberkante des Befestigungsflansches kann mit  
der Oberkante des Rohrbündels bündig verlaufen; auch  
kann der Befestigungsflansch ein der Schutzplanke an-  
gepaßtes Profil aufweisen.

Nach einer abgewandelten Ausführungsform kann  
das Rohrbündel mit seiner Unterseite von der Verkehr-  
fläche beabstandet und mit mindestens einem Gleitfuß  
versehen sein.

Zweckmäßigerweise ist zwischen dem Rohrbündel  
und dem benachbarten Pfosten der Schutzplankenein-  
richtung eine Stützkonstruktion angeordnet. Falls aller-  
dings am freien Ende der Schutzplankeneinrichtung ein  
Pfosten vorgesehen ist, kann diese Stützkonstruktion  
entfallen.

Die oben erwähnte Stützkonstruktion besteht zweck-

mäßigerweise aus einem biegesteifen Hohlkörper, wel-  
cher einen trapezförmigen Querschnitt aufweist und  
dessen eine Seite dem Profil des Pfostens der Schutz-  
plankeneinrichtung und dessen gegenüberliegende Sei-  
te dem Rohrbündel angepaßt ist.

Falls es sich bei der Schutzplankeneinrichtung um  
eine Doppelschutzplanke oder eine Spitzkehre handelt,  
ist vorzugsweise die Länge der Rohre den Außenmaßen  
der Doppelschutzplanke oder Spitzkehre angepaßt und  
sind die Befestigungsflansche spiegelbildgleich ausgebil-  
det.

In üblicher Weise können die Rohrbündel mit stoßab-  
sorbierenden Materialien gefüllt sein.

Nach einer besonders zweckmäßigen Ausführungs-  
form der Erfindung sind mindestens die offenen Enden  
des Rohrbündels mit leicht verformbaren Platten abge-  
deckt; zweckmäßigerweise sind auch die Stirn- und  
Oberseite des Rohrbündels mit leicht verformbaren  
Platten abgedeckt.

Auf der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausfüh-  
rungsform der Erfindung dargestellt; sie wird nachfol-  
gend näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Schrägansicht auf eine Ausführungsform  
der Erfindung ohne Abdeckplatte,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß Linie 2-2 in Fig. 1 und

Fig. 3 die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform mit Ab-  
deckplatten.

Eine Schutzplankeneinrichtung 1, bestehend aus Pfo-  
sten mit einem Doppel-T-Profil 2 und einem Einzelholm  
3, weist an ihrem Ende eine stoßdämpfende Vorrichtung  
4 auf. Mit 5 ist die Fahrtrichtung eines etwaigen frontal  
aufrallenden Kraftfahrzeugs angedeutet.

Die Schutzplankeneinrichtung ist zwischen der Fahr-  
bahn einer Straße und dem Gehsteig angeordnet, so daß  
kein Raum für eine aufwendige und einen größeren  
Raum benötigende Aufprallvorrichtung vorhanden ist.  
Die stoßdämpfende Vorrichtung 4 besteht aus ca. 30 cm  
langen Rohren 10, die miteinander zu einem Bündel  
verschweißt sind. Im vorliegenden Fall ist lediglich ein  
Bündel, bestehend aus sechzehn Rohren vorgesehen.  
Selbstverständlich kann das Rohrbündel auch eine an-  
dere Anzahl von Rohren aufweisen oder es können zwei  
Rohrbündel, z.B. mit jeweils acht Rohren, nebeneinan-  
der Verwendung finden.

An der Stirnseite der Rohre sind Leisten 11 vorgese-  
hen, an welche — wie weiter unten näher beschrieben  
— Platten angebracht werden können. Das Rohrbündel  
4 weist einen Befestigungsflansch 12 auf, der das Profil  
des Holms 3 hat und z.B. mit Schraubbolzen 13 an  
letzterem befestigt wird.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, weist das Rohrbündel 4  
einen Abstand von z.B. 15 cm von der Verkehrsfläche 14  
auf. Um zu verhindern, daß die beiden unteren Rohrrei-  
hen bei einem Aufprall in Fahrtrichtung ausweichen, ist  
eine Stützkonstruktion 15 zwischen den Rohren und  
dem Pfosten 2 vorgesehen. Diese Stützkonstruktion  
kann beispielsweise aus einem biegesteifen Rahmen 16  
bestehen, dessen dem Pfosten zugekehrte Seitenfläche  
17 dem Profil des Pfostens angepaßt ist und dessen den  
Rohren 10 zugekehrte Seite 18 wesentlich länger, also  
z.B. 25—30 cm, sein kann. Auf diese Weise wird das  
Rohrbündel 4 in der ganzen Höhe am Ende der Schutz-  
plankeneinrichtung abgestützt.

Alle Rohre sind miteinander verschweißt und an bei-  
den Enden offen. Die Rohre können auch mit stoßabsor-  
bierendem Material, z.B. Hartschaum o.dgl., in üblicher  
Weise ausgefüllt werden. Aus optischen Gründen kann  
das Rohrbündel in ein Gehäuse oder auch in einen Ka-

sten eingesetzt werden. Die Wände des Gehäuses, Kastens o.dgl. bestehen ebenfalls aus leicht verformbarem Material, also z.B. aus dünnem Blech.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform sind nicht nur Platten 20 und 21 an den jeweiligen Enden der Rohre angebracht, sondern auch eine Platte 22 an der Stirnseite und eine Platte 23 an der Oberseite des Rohrbündels. Es liegt auf der Hand, daß — falls erforderlich — auch die Rückseite und u.U. die Bodenseite mit einer entsprechenden Platte versehen werden kann.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Vorrichtung auf einen Gleitfuß 24 gesetzt, der jedoch keineswegs immer erforderlich ist.

Wie erwähnt, kann die Stützkonstruktion 15 in Wegfall kommen, wenn ein Pfosten am freien Ende der Schutzplankeneinrichtung vorgesehen ist.

Ein Befestigungsflansch 25 kann an der Rückseite des Holmes 3 vorgesehen sein. Falls die Schutzplankeneinrichtung als Doppelschutzplanke ausgebildet ist, würden die einzelnen Rohre wesentlich länger sein und könnte statt der Platte 25 ein Befestigungsflansch entsprechend dem Befestigungsflansch 12, jedoch spiegelverkehrt, vorgesehen werden.

#### Patentansprüche

25

1. Stoßdämpfende Vorrichtung für Schutzplankeneinrichtungen zum Auffangen von Stößen durch aufprallende Kraftfahrzeuge, bestehend aus miteinander verbundenen, gebündelten bleibend verformbaren Rohren, dadurch gekennzeichnet, daß die mit ihren Längsachsen parallel und quer zur Fahrtrichtung angeordneten Rohre eine der Tiefe der Schutzplanken angepaßte Länge aufweisen und unmittelbar am Ende der Schutzplanke(n) angebracht sind.

30

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das (die) Rohrbündel an der aufprallabgekehrten Seite jeweils mit mindestens einem der (den) Schutzplanke(n) angepaßten Befestigungsflansch versehen ist (sind).

40

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante des Befestigungsflansches bündig mit der Oberkante des Rohrbündels verläuft.

45

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsflansch ein der Schutzplanke angepaßtes Profil aufweist.

5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrbündel mit seiner Unterseite von der Verkehrsfläche beabstandet und mit mindestens einem Gleitfuß versehen ist.

50

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Rohrbündel und dem benachbarten Pfosten der Schutzplankeneinrichtung eine Stützkonstruktion angeordnet ist.

55

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützkonstruktion aus einem biegesteifen Hohlkörper besteht, welcher einen trapezförmigen Querschnitt aufweist und dessen eine Seite dem Profil des Pfostens der Schutzplankeneinrichtung und dessen gegenüberliegende Seite dem Rohrbündel angepaßt ist.

60

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Schutzplankeneinrichtung als Doppelschutzplanke oder Spitzkehre aus-

65

gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der Rohre den Außenmaßen der Doppelschutzplanke oder Spitzkehre angepaßt ist und die Befestigungsflansche spiegelbildgleich ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrbündel mit stoßabsorbierenden Materialien gefüllt ist.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die offenen Enden des Rohrbündels mit leicht verformbaren Platten abgedeckt sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß auch die Stirn- und Oberseite des Rohrbündels mit leicht verformbaren Platten abgedeckt sind.

3809470

1/1

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

38 09 470  
E 01 F 15/00  
21. März 1988  
12. Oktober 1989

C 788

FIG. 1

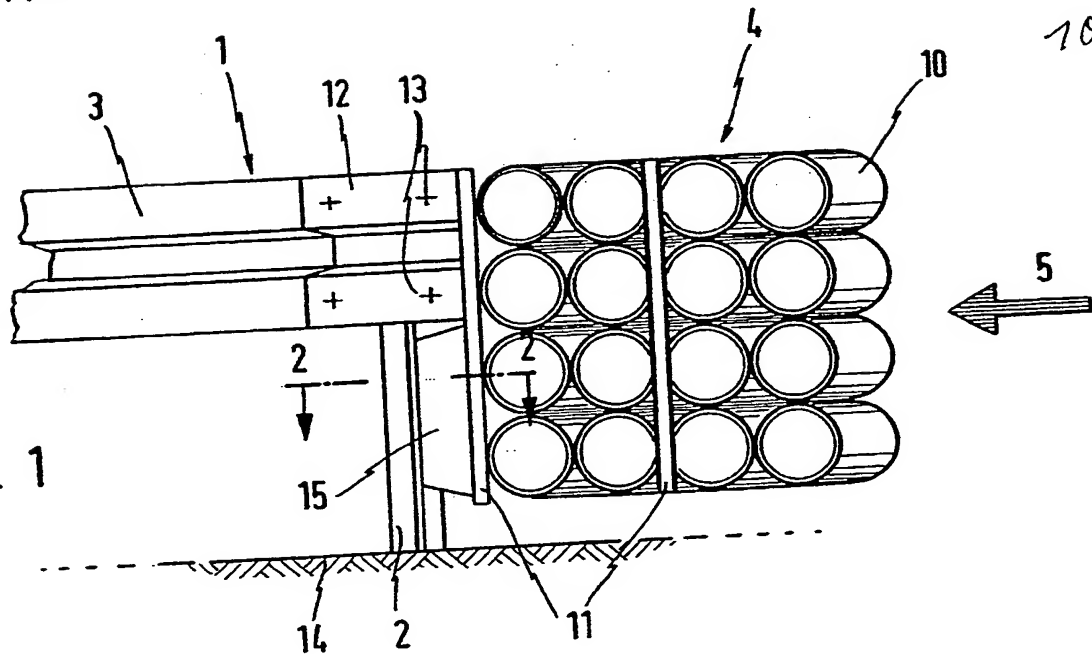


FIG. 2

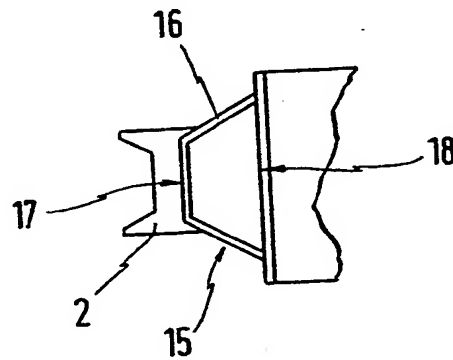
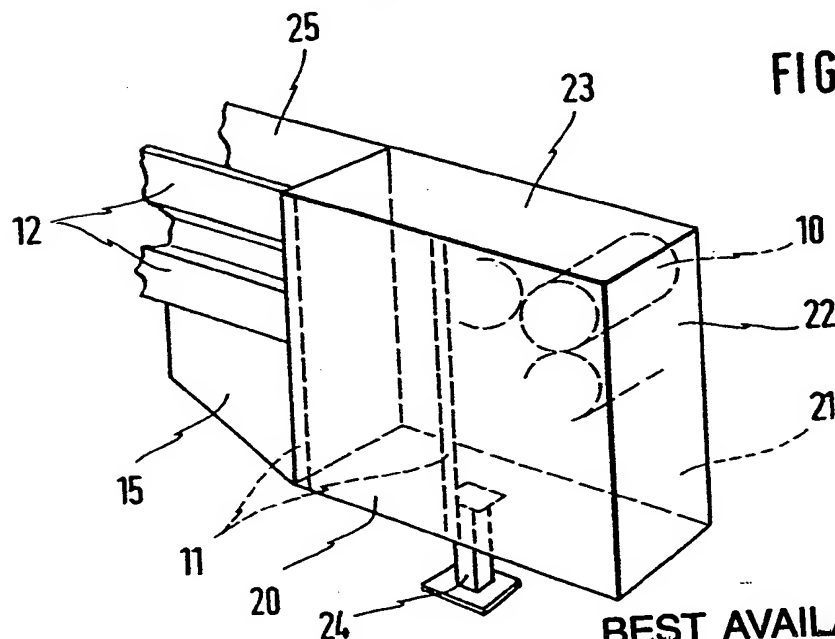


FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY 9/42